

Hot Water Boilers

Akaryakıtlı ve Gazyakıtlı Kalorifer Kazanı

CE

NA R

**Oil, and gas fired
compact hot water boilers
in capacities from 60.000
kcal/h to 2.500.000 kcal/h.**

60.000 kcal/h - 2.500.000 kcal/h
üretim kapasiteli kompakt,
sıvı - gaz yakıtlı sıcak su kazanları
serisi.



erensan

" The Heating Engineer "

www.erensan.com.tr

ISO 9001 sertifikalı



NA R SERIES HOT WATER BOILERS

Advanced Technology, Small Size, High Efficiency

- Combination of high technology and superior workmanship.
- Long life, compact design, high capacity to size ratio
- Suitable for use of Natural Gas, LPG, Light Oil and Heavy Oil as fuel
- Special design to minimize the effects of sediments and scaling on waterside
- Well-distributed expansion pattern due to balanced heat absorption within the boiler
- Also transportable in modular configuration for site assembly, for boiler rooms with narrow passages.

Basic Principles of Reversed Flame Technology

- Burner flame is reversed in the same chamber due to counter pressurized combustion.
- Returning hot gases are forced to meet with the burner flame once again to ensure full combustion and cleaner flue gases.
- The intensive heat generated by the reversing flame is effectively transferred to water mainly by means of radiation heat transfer. A full transfer of heat is achieved during the consecutive passages of boiler with a combination of radiation and convection heat transfer.
- Gas turbulators increase the velocity of combustion gases in flame tubes to keep the convection heat transfer in tube surfaces at the maximum level.

Plants

Erensan boilers are manufactured in two modern plants build over a total area of 45.000 m². Plants are located in İstanbul and in Yozgat. İstanbul plant and head office is near Atatürk International Airport and at the very heart of International Exhibition Centers. 10 minutes driving from the airport, Erensan can be reached from any country over the world. İstanbul being one of the main ports of world trade, transportation can easily be arranged to every destination through alternative choices.

NA R Serisi Sıcak Su Kazanları

İleri Teknoloji, Küçük Boyut, Yüksek Verim...

- EREN SAN NA R kazanlar doğalgaz, LPG ve sıvı yakıt kullanımına uygun, yüksek verimli ve uzun ömürlüdür. Düşük yakıt tüketimi ile tasarruf sağlar.
- Tasarımı itibarı ile su içindeki tortu ve kireçlerden en az düzeyde etkilenir.
- Kazan içindeki ısı farklarını dengeleyen dizaynı ile rahat genişleme yeteneğine sahiptir.
- NA R kazan, gelişmiş "reverse flame" teknolojisi ile Türkiye'de, tamamen yerli malzeme ve işçilikle üretilmektedir.
- Dar girişli kazan dairelerine parçalı olarak da nakledilebilen NA R, kısa sürede yerine monte edilebilme özelliğine sahiptir.

NA R Tipi Kazan Teknolojisi'nin Temel Prensipleri

- Basınçlı yanma sayesinde alev aynı hücre içerisinde geri döndürülür.
- Brülör alevi ile ikinci kez karşılaşan gazlar ve yarı yanmış yakıt partiküllerini tekrar yakarak ısıya dönüştürür ve zararlı atıklar tamamen yok edilir.
- Çift geçişli yoğun yanmanın meydana geldiği alev gömleği odasında oluşan parlak alev, "radyasyon ısı transferi" yolu ile yanma hücresinden suya taşınır.
- Gaz oyalayıcı türbülötörler, alev boruları içindeki duman ve gazların hızını artırarak bu bölgedeki taşınım (konveksiyon) ısı iletiminin optimal seviyede tutulması sağlar.

Üretim

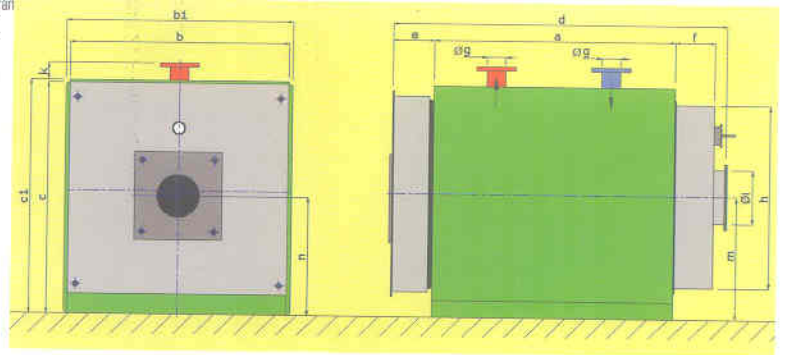
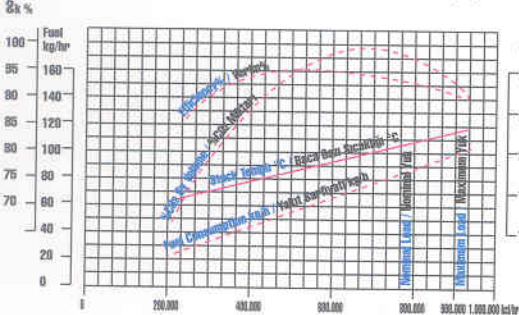
Endüstriyel proses buharı ve ısı enerjisi üretiminde 40 yıllık bir deneyime sahip olan Erensan, İstanbul ve Yozgat'taki tesislerinde, modern teknoloji ile üretim yapmaktadır.

DIMENSIONS OF NAR BOILERS / NA R KAZAN ÖLÇÜLERİ

Type / Tip	NAR	60	80	100	130	160	200	250	320	400	500	640	800	1.000	1.250	1.600	2.000	2.500
Capacity / Kapasite	kcal/h	60.000	80.000	100.000	130.000	160.000	200.000	250.000	320.000	400.000	500.000	640.000	800.000	1.000.000	1.250.000	1.600.000	2.000.000	2.500.000
	KW	70	93	116	151	186	233	291	372	465	581	744	930	1.163	1.453	1.860	2.326	2.907
a	(mm)	735	735	970	980	985	985	1.235	1.380	1.573	1.787	1.980	2.380	2.370	2.625	2.910	2.920	3.265
b1	(mm)	900	900	900	920	1.050	1.060	1.060	1.090	1.150	1.150	1.370	1.370	1.520	1.605	1.730	1.865	2.020
b	(mm)	780	780	780	800	930	930	940	970	1.030	1.030	1.250	1.250	1.400	1.485	1.610	1.745	1.900
c 1	(mm)	860	860	860	880	970	970	970	1.030	1.130	1.130	1.280	1.380	1.490	1.545	1.780	1.815	1.980
c	(mm)	840	840	840	860	950	950	950	1.010	1.110	1.110	1.260	1.360	1.470	1.525	1.760	1.795	1.960
d	(mm)	1.070	1.070	1.305	1.370	1.385	1.385	1.665	1.810	2.036	2.247	2.497	2.910	2.945	3.206	3.525	3.545	3.915
e	(mm)	130	130	130	170	170	170	185	185	185	185	190	210	245	245	265	265	271
f	(mm)	155	155	155	170	180	180	195	195	218	215	267	260	270	250	290	300	320
g	DN	50	50	50	50	65	65	65	65	80	80	100	100	125	125	150	150	200
h	(mm)	610	610	640	660	750	750	770	810	870	870	1.070	1.090	1.240	1.295	1.460	1.550	1.680
i	(mm)	150	150	200	200	200	250	250	300	300	350	350	400	450	500	550	600	650
k	(mm)	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67
m	(mm)	465	465	458	460	505	505	490	530	600	600	650	740	770	797	950	938	1.035
n	(mm)	445	445	438	440	485	485	470	510	580	580	631	720	750	777	930	918	1.015
Water content in / Su hacmi	(lt)	122	120	175	179	234	233	282	305	381	447	841	942	1.361	1.572	2.403	2.828	3.221
Counter pressure / Karşı basınç	(mbar)	0,2	0,6	1	1,1	1,2	1,6	1,8	2	2,5	3,2	4,4	5,4	6,2	6,7	7	9	10,5
Approx empty weight / Yaklaşık boş ağırlık (kg)		335	340	415	440	530	560	655	855	1.075	1.210	1.710	2.085	2.510	2.930	3.840	4.605	5.535

* Approximate empty weight is given for 4 bar operation pressure / Boş ağırlıklar, işletme basıncı 4 bar olan kazanlar için verilmiştir.

Parametric combustion diagram for an oil fired NA R 800 / NA R 800 tip kazan için geometrik verim diagram



KT52301 - 1



erensan
"Isı Mühendisi"

Erensan Isı Cihazları Pazarlama ve Servis A.Ş.

İstanbul: Sanayi Cad. Altay Sok. No:7 34196 Yenibosna - İstanbul / TÜRKİYE Tel: +90 212 551 05 00 Pbx Fax: +90 212 551 34 84

Ankara: Farabi Sok. 5/1 06680 Çankaya - Ankara / TÜRKİYE Tel: +90 312 427 67 37 Fax: +90 312 428 48 72

www.erensan.com.tr / e-mail: info@erensan.com.tr